

PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP YOGHURT BUAH DAN SIFAT KIMIANYA

Titiek F. Djaafar dan Siti Rahayu¹

INTISARI

Yoghurt merupakan produk susu fermentasi oleh bakteri asam laktat, yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Dalam penelitian ini, dilakukan pembuatan yoghurt rasa buah dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan berbagai jenis buah terhadap preferensi konsumen dan sifat kimia yoghurt yang dihasilkan. Pembuatan yoghurt dilakukan dengan bahan dasar susu sapi segar dengan penambahan empat jenis buah, yaitu melon, salak pondoh, mangga, nanas, gula pasir dan starter bakteri asam laktat (*L. bulgaricus*, *S. thermophilus* dan *L. Acidophilus*) sebanyak 10%. Adapun perlakuan untuk setiap jenis buah adalah: (1) Susu segar + gula pasir 5% + daging buah 10%; (2) Susu segar + gula pasir 10% + daging buah 10%; (3) Susu segar + gula pasir 15% + daging buah 10%; (4) Susu segar + gula pasir 5% + daging buah 15%; (5) Susu segar + gula pasir 10% + daging buah 15%; (6) Susu segar + gula pasir 15% + daging buah 15%. Penelitian dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap dengan ulangan sebanyak dua kali. Yoghurt yang dihasilkan diuji derajat keasaman (pH) dengan pH meter, total padatan terlarut dengan refraktometer dan tingkat penerimaan konsumen terhadap warna, tekstur, aroma, rasa, dan kesukaan keseluruhan dengan metode kesukaan. Yoghurt dengan tingkat penerimaan tertinggi selanjutnya diuji kandungan kimianya yang meliputi kandungan protein dengan metode Mikro-Kjeldhal, kandungan lemak dengan Soxhlet, kandungan vitamin C dengan 2,6 D dan kandungan kalsium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pH atau keasaman yoghurt buah yang dihasilkan berkisar antara 4-4,5. Total padatan terlarut yoghurt buah yang dihasilkan berkisar antara 10,5-18,4%. Nilai kesukaan tertinggi berdasarkan uji organoleptik adalah pada perlakuan 3, yaitu yoghurt yang dibuat dengan bahan dasar susu segar yang diberi tambahan 15% gula pasir dan 10% daging buah. Kandungan protein yoghurt buah berkisar antara 2,42-2,85%; kandungan lemaknya berkisar antara 5,39-6,63%; kandungan vitamin C yoghurt melon, mangga dan nanas berkisar antara 10,33-12,76% sedangkan kandungan vitamin C yoghurt salak adalah 21,45%; kandungan kalsium yoghurt buah berkisar antara 0,16-0,19%.

(Kata kunci: Preferensi konsumen, Yoghurt buah, Sifat kimia)

Buletin Peternakan 31 (1): 13 - 21, 2007

¹ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta.

CONSUMER PREFERENCE OF FRUIT YOGHURT AND ITS CHEMICAL PROPERTIES

ABSTRACT

This experiment was carried out to investigate consumer preference and chemical properties of fruit yoghurt. Yoghurt was made from fresh milk added with four kinds of fruit (melon, salaca, mango and pineapple) and sugar they were fermented using 10 % of inoculum (*L. bulgaricus*, *S. thermophilus* dan *L. Acidophilus*). The composition of fruit yoghurt in each treatment were as follow: (1) fresh milk + sugar 5% + pulp 10%; (2) fresh milk + sugar 10% + pulp 10%; (3) fresh milk + sugar 15% + pulp 10%; (4) fresh milk + sugar 5% + pulp 15%; (5) fresh milk + sugar 10% + pulp 15%; (6) fresh milk + sugar 15% + pulp 15%. The fruit yoghurts, were analyzed for acidity (pH) by pH metre, total soluble solid by refractometer and the consumer acceptance (color, texture, flavor, taste) and totality pleasure with the hedonic scale method. Yoghurt with the highest acceptance, were furthermore tested of its chemistry contents, consisting of protein content with the Mikro-Kjeldhal method, fat content by Soxhlet, vitamin C content by 2,6 D and calcium content. The result shown that the pH value or acidity of fruit yoghurt is range from 4-4,5. Total soluble solid of fruit yoghurt is range from 10,5 to 18,4%. The most acceptable yoghurts was yoghurt made of fresh milk added 15% sugar and 10% pulp. The protein content of fruit yoghurt range from 2,42-2,85%; its fat content range from 5,39-6,63%; vitamin C content of melon yoghurt, mango yoghurt and pineapple yoghurt range from 10,33-12,76% while vitamin C of salaca yoghurt is 21,45%; calcium content of fruit yoghurt range from 0,16 to 0,19%.

(Key words: Consumer preference, Fruits yoghurt, Chemical properties)

Pendahuluan

Susu merupakan minuman sumber protein yang diperoleh dari hasil pemerahan sapi atau hewan menyusui lainnya, yang dapat langsung diminum atau dapat digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan makanan yang aman dan sehat. Susu merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroba sehingga apabila penanganannya kurang baik dapat tercemar mikroba patogen yang dapat menimbulkan penyakit yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Susu yang baik adalah susu yang tidak mengandung mikroba patogen (Hadiwiyoto, 1983).

Makanan hasil fermentasi telah dikenal sejak bertahun-tahun yang lalu. Makanan fermentasi dapat didefinisikan sebagai bahan makanan yang dibuat dengan bantuan mikroba yang menguntungkan sehingga

mengalami perubahan secara biokimiawi yang dikehendaki dan dapat memberikan ciri spesifik makanan tersebut. Dengan proses fermentasi memungkinkan makanan akan lebih bergizi dan lebih mudah dicerna.

Yoghurt merupakan salah satu produk makanan dengan bahan dasar susu yang telah mengalami proses fermentasi oleh bakteri asam laktat, yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Sterptococcus thermophilus*. Yoghurt berasal dari Turki yang biasanya disebut *yogurtmark* yang berarti mencampur (Anonim, 2006). Yoghurt memiliki tekstur semi padat, halus, kompak dengan sedikit rasa asam yang menyegarkan (Lampert, 1970).

Selama proses fermentasi, terjadi kenaikan protein terlarut dan asam amino bebas. Karbohidrat yang ada dalam yoghurt merupakan karbohidrat yang mudah dicerna karena sekitar 30% laktosa dalam susu dipecah selama proses fermentasi. Hal ini

sangat baik bagi penderita *lactose intolerance* atau orang yang tidak memiliki enzim laktase yang dapat memecah gula susu (laktosa) dalam tubuh sehingga tidak tahan gula susu dan berakibat diare apabila mengkonsumsi susu (Rahayu, 1993). Yoghurt bermanfaat baik bagi kesehatan lambung dan usus, karena mengandung bakteri asam laktat yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen. Kadar kolesterol dalam darah dapat diturunkan dengan mengkonsumsi yoghurt sehingga dapat mencegah terjadinya penyumbatan pembuluh darah (Anonim, 2006).

Bagi masyarakat Eropa, Amerika, Kanada dan Jepang, yoghurt sangat populer dan dikonsumsi oleh anak-anak hingga orang tua. Di Indonesia, saat ini yoghurt pun sudah mulai populer dan banyak dijual di swalayan. Konsumennya pun sangat beragam, bahkan banyak dikonsumsi oleh pelajar dan mahasiswa.

Proses pengolahan yoghurt sangat sederhana, meliputi pemanasan (pasteurisasi), pendinginan dan inokulasi, inkubasi (pemeraman/fermentasi) dan penyimpanan. Dalam pengolahan yoghurt, kondisi sanitasi memegang peranan yang sangat penting (Rahayu, 1993). Apabila proses sanitasi tidak diperhatikan maka dapat menyebabkan yoghurt terkontaminasi atau tercemari oleh mikroba patogen. Yoghurt dapat diproduksi dengan menggunakan bahan-bahan susu segar, susu bubuk, susu skim, gula, buah-buahan, zat pemberi cita rasa, pewarna, pengemulsi, penstabil emulsi dan kultur murni bakteri asam laktat (Fleet, 1988). Menurut Rasic dan Kurman (1978) cit. Wood (1985), bahwa mikroflora dalam yoghurt dapat dibagi atas mikroflora esensial (*Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus*), mikroflora non esensial (bakteri asam laktat homofermentatif dan heterofermentatif yang lain, misalnya *L. acidophilus*) dan mikroflora kontaminan (*yeast*, jamur, bakteri *coli*). Bahkan yoghurt dapat dibuat dengan menggunakan bakteri asam laktat yang

diisolasi dari growol (makanan fermentasi dari ubikayu), yaitu *Lactobacillus* TGR-2. Bakteri ini memiliki kelebihan dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen *Staphylococcus aureus* dan *Listeria monocytogenes* karena memiliki antimikroba (Djaafar *et al.*, 1996; Djaafar dan Rahayu, 1999).

Kerusakan yoghurt dapat disebabkan oleh kontaminasi khamir, jamur dan bakteri patogen/bakteri non asam laktat sehingga dapat merusak flavor dan mutunya. Khamir sangat mudah tumbuh dalam produk susu dan tahan pada suhu rendah. Kontaminasi yoghurt oleh khamir dapat berasal dari bahan dasar, bahan tambahan, peralatan, selama proses pengolahan dan penyimpanan serta dari pekerja. Adanya bakteri koliform juga tidak dikehendaki dalam produk yoghurt (Rahayu, 1993).

Ada bermacam-macam jenis yoghurt. Yoghurt tawar (*plain*) adalah yoghurt yang dibuat tanpa penambahan gula maupun esen. Yoghurt ini digunakan untuk kosmetik atau untuk orang yang mengurangi konsumsi gula serta untuk ditambahkan pada berbagai jenis makanan yang dapat menggunakan yoghurt seperti jus buah maupun es buah. Dalam penelitian ini, dilakukan pembuatan yoghurt rasa buah dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan berbagai jenis buah terhadap preferensi konsumen dan sifat kimia yoghurt yang dihasilkan.

Materi dan Metode

Materi

Materi atau bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu sapi segar, gula pasir, buah (melon, salak pondoh, mangga dan nenas) dan bahan-bahan kimia untuk analisis protein, lemak, vitamin C dan kalsium. Peralatan yang digunakan adalah pisau, panci, baskom, blender, toples, kompor, timbangan, termometer dan peralatan untuk analisis protein, lemak, vitamin C dan kalsium.

Metode

Pembuatan yoghurt dengan bahan dasar susu sapi segar dilakukan dengan penambahan empat jenis buah, yaitu melon, salak pondoh, mangga, nenas, gula pasir dan starter sebanyak 10 % yang mengandung *L. bulgaricus*, *S. thermophilus* dan *L. acidophilus*. Adapun perlakuan untuk setiap jenis buah adalah sebagai berikut:

1. Susu segar + gula pasir 5% + daging buah 10%
2. Susu segar + gula pasir 10% + daging buah 10%
3. Susu segar + gula pasir 15% + daging buah 10%
4. Susu segar + gula pasir 5% + daging buah 15%
5. Susu segar + gula pasir 10% + daging buah 15%
6. Susu segar + gula pasir 15% + daging buah 15%

Adapun cara pembuatan yoghurt sebagai berikut:

Preparasi wadah fermentasi (toples). Toples beserta tutupnya yang sudah dicuci bersih direbus dalam air mendidih selama 15 menit. Setelah itu diangkat dan langsung ditutup rapat. Simpan di tempat yang bersih dan aman.

Preparasi Starter. Starter dibuat dengan cara menginokulasi bakteri asam laktat yang terdiri dari *Lactobacillus bulgaricus*, *Sterptococcus thermophilus* dan *L. acidophilus* ke dalam susu segar ditambah gula 5% dan disterilisasi kemudian diinkubasi pada suhu kamar selama 7 jam.

Preparasi buah. Buah dikupas dan dicuci bersih. Setelah itu dipotong-potong ukuran \pm (2x2) cm kemudian diblansir selama \pm 2 menit. Blanching ini bertujuan untuk menonaktifkan enzim yang terkandung dalam buah. Buah yang sudah diblansir, kemudian dilumatkan menggunakan blender. Pada saat pelumatan buah dilakukan penambahan gula pasir.

Preparasi susu. Susu segar sebanyak 750 ml

ditambah dengan suspensi buah dan diaduk hingga homogen kemudian dipanaskan sambil diaduk hingga suhu mencapai 70-80°C. Campuran susu dan buah yang sudah dipanaskan dimasukkan ke dalam toples steril dan ditutup rapat.

Pemanasan. Campuran susu dan buah dipanaskan dalam air mendidih (98-99°C) selama 15 menit. Selama proses pemanasan, panci yang digunakan harus dalam keadaan tertutup.

Pendinginan. Susu yang sudah dipanaskan kemudian didinginkan sehingga suhunya kira-kira mencapai 40-45°C.

Inokulasi. Susu yang sudah dingin, diinokulasi dengan starter bakteri asam laktat yang terdiri dari *Lactobacillus bulgaricus*, *Sterptococcus thermophilus* dan *L. acidophilus* sebanyak 10%.

Inkubasi. Susu yang telah diinokulasi, diinkubasi pada suhu kamar selama 7 jam.

Pemanenan dan penyimpanan. Setelah inkubasi, yoghurt dipanen dan disimpan dalam lemari pendingin.

Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap dengan ulangan sebanyak dua kali (Scheaffer *et al.*, 1990). Yoghurt yang dihasilkan dianalisis secara kimiawi meliputi derajat keasaman (pH) dengan pH meter, total padatan terlarut dengan refraktometer dan organoleptik meliputi tingkat penerimaan konsumen terhadap warna, tekstur, aroma, rasa, dan kesukaan secara keseluruhan dengan metode kesukaan (Resurreccion, 1998). Yoghurt dengan tingkat penerimaan tertinggi selanjutnya dianalisis kandungan kimianya yang meliputi kandungan protein dengan metode Mikro-Kjeldhal, kandungan lemak dengan Soxhlet, kandungan vitamin C dengan 2,6 D dan kandungan kalsium (AOAC, 1990).

Hasil dan Pembahasan

Nilai pH dan Total Padatan Terlarut

Selama proses fermentasi, terjadi perubahan karbohidrat susu menjadi asam

laktat. Pembentukan asam laktat ini menyebabkan penurunan nilai pH atau peningkatan keasaman. Pada Tabel 1 dapat

dilihat bahwa nilai pH campuran susu segar dan buah sebelum fermentasi berkisar antara 6-7 dan nilai pH yoghurt buah dari semua

Tabel 1. Nilai pH campuran susu dan buah sebelum fermentasi dan nilai pH yoghurt buah (*pH score of milk and fruit mix before fermentation and pH score of fruit yoghurt*)

Perlakuan (Treatment)	Melon (Melon)		Mangga (Mango)		Salak Pondoh (Snake fruit cv Pondoh)		Nanas (Pineapple)	
	Sblm ferm (Bfr ferm)	Yoghurt buah (Fruit yoghurt)	Sblm ferm (Bfr ferm)	Yoghurt buah (Fruit yoghurt)	Sblm ferm (Bfr ferm)	Yoghurt buah (Fruit yoghurt)	Sblm ferm (Bfr ferm)	Yoghurt buah (Fruit yoghurt)
1	7	4	6	4,5	6,5	4,5	6	4,5
2	7	4	6	4,5	6,5	4,5	6	4,5
3	7	4	6	4,5	6,5	4,5	6	4,5
4	7	4	6	4,5	6,5	4,5	6	4,5
5	7	4	6	4,5	6,5	4,5	6	4,5
6	7	4	6	4,5	6,5	4,5	6	4,5
Susu segar (fresh milk)	7							

Keterangan (mark):

Sblm ferm = sebelum fermentasi; Bfr ferm = before fermentation.

Tabel 2. TPT campuran susu dan buah sebelum fermentasi dan TPT yoghurt buah (%) (*Total soluble solid (TSS) of milk and fruit mix before fermentation and TSS of fruit yoghurt*)

Perlakuan (Treatment)	Melon (Melon)		Mangga (Mango)		Salak Pondoh (Snake fruit cv Pondoh)		Nanas (Pineapple)	
	Sblm ferm (Bfr ferm)	Yoghurt buah (Fruit yoghurt)	Sblm ferm (Bfr ferm)	Yoghurt buah (Fruit yoghurt)	Sblm ferm (Bfr ferm)	Yoghurt buah (Fruit yoghurt)	Sblm ferm (Bfr ferm)	Yoghurt buah (Fruit yoghurt)
1	13,2	10,9	14,0	10,5	13,9	9,6	14,8	11,0
2	17,1	12,1	17,9	15,2	18,0	12,9	18,2	14,9
3	20,6	14,8	21,1	17,3	21,0	14,7	21,9	17,9
4	13,2	10,5	15,0	13,6	14,3	12,2	15,0	12,5
5	16,8	13,3	17,7	14,7	18,4	13,9	18,5	15,2
6	20,2	15,9	21,0	17,2	21,8	15,2	21,0	18,4
Susu segar (fresh milk)	9,7							

Keterangan (mark):

Sblm ferm = sebelum fermentasi; bfr ferm = before fermentation.

perlakuan yang dihasilkan berkisar antara 4 hingga 4,5. Menurut Lampert (1970), pH akhir inkubasi yogurt yang baik adalah 4,4-4,5 sebab pada pH ini akan tercapai titik isoelektris protein sehingga terjadi penggumpalan dan terbentuk yoghurt yang dikehendaki.

Total padatan terlarut (TPT) mengalami penurunan selama proses fermentasi (Tabel 2). Total padatan terlarut dalam buah-buahan merupakan senyawa karbohidrat yang dapat larut seperti gula sederhana (glukosa, fruktosa dan sakarosa) yang terdapat dalam cairan sel (Apandi, 1984). Selama proses fermentasi, senyawa gula tersebut digunakan oleh bakteri asam laktat sebagai substrat dalam melakukan metabolisme sehingga dihasilkan asam laktat. Pada Tabel 2, juga dapat dilihat bahwa TPT untuk perlakuan 3 dan perlakuan 6 lebih tinggi. Hal ini disebabkan karena gula pasir yang ditambahkan pada kedua perlakuan tersebut lebih banyak (15%). Namun dari hasil analisis secara statistik nilai TPT untuk semua perlakuan tidak berbeda nyata.

Sifat organoleptik yoghurt buah

Nilai kesukaan (warna, tekstur, aroma,

rasa dan kesukaan keseluruhan) terhadap yoghurt buah yang dihasilkan disajikan dalam Tabel 3, Tabel 4, Tabel 5 dan Tabel 6. Pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kesukaan tertinggi yoghurt melon yaitu pada perlakuan 3 dengan kisaran nilai antara agak suka hingga suka. Begitu pula untuk yoghurt mangga, salak pondoh dan nanas, nilai kesukaan tertinggi pada perlakuan 3 (Tabel 4, Tabel 5 dan Tabel 6) yaitu penambahan 15% gula pasir dan 10% daging buah.

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaan, sebagian besar (persentase penerimaan terhadap yoghurt buah mencapai 60-80%) konsumen menyukai produk yoghurt dengan berbagai rasa buah dengan nilai kesukaan keseluruhan berkisar antara 3,65-3,91, khususnya yoghurt buah yang dibuat dengan penambahan gula pasir 15% dan daging buah 10%. Ada beberapa konsumen yang kurang menyukai produk yoghurt buah karena memang mereka tidak menyukai produk susu.

Dari hasil pengujian ini, selanjutnya dilakukan analisis kandungan kimia yoghurt buah yang berasal dari perlakuan 3, yaitu yoghurt buah yang dibuat dengan penambahan gula pasir 15% dan daging buah 10%.

Tabel 3. Nilai kesukaan terhadap yoghurt melon (*Preference score of melon yoghurt*)

Perlakuan (Treatment)	Warna (Color)	Tekstur (Texture)	Aroma (Flavour)	Rasa (Taste)	Kesukaan keseluruhan (Preferable)
1	3,22	3,17	3,06	2,33	2,29
2	3,56	3,28	2,94	2,83	2,82
3	3,44	3,56	3,11	3,44	3,65
4	3,50	3,06	3,00	2,67	2,65
5	3,22	2,83	3,06	2,78	2,82
6	3,33	2,89	3,00	3,11	3,18

Keterangan (mark):

1 = sangat tidak suka (*not preferable at all*); 2 = tidak suka (*not preferable*); 3 = agak suka (*almost preferable*); 4 = suka (*preferable*); 5 = sangat suka (*very preferable*).

Tabel 4. Nilai kesukaan terhadap yoghurt mangga (*Preference score of mango yoghurt*)

Perlakuan (Treatment)	Warna (Color)	Tekstur (Texture)	Aroma (Flavour)	Rasa (Taste)	Kesukaan keseluruhan (Preferable)
1	2,88	2,94	3,00	2,63	2,71
2	3,06	3,20	3,07	2,69	2,88
3	3,50	3,65	3,00	3,97	3,67
4	3,19	2,82	2,82	2,82	2,86
5	3,31	3,31	3,06	3,35	3,03
6	3,50	3,31	2,88	3,71	3,47

Keterangan (mark):

1 = sangat tidak suka (*not preferable at all*); 2 = tidak suka (*not preferable*); 3 = agak suka (*almost preferable*); 4 = suka (*preferable*); 5 = sangat suka (*very preferable*).Tabel 5. Nilai kesukaan terhadap yoghurt salak pondoh (*The likely score on snake fruit cv pondoh yoghurt*)

Perlakuan (Treatment)	Warna (Color)	Tekstur (Texture)	Aroma (Flavour)	Rasa (Taste)	Kesukaan keseluruhan (Preferable)
1	3,25	3,09	3,09	2,45	2,82
2	3,25	3,09	3,09	3,18	3,23
3	3,50	3,00	3,00	3,91	3,91
4	3,33	2,91	3,09	3,00	3,36
5	3,58	3,00	3,18	3,00	3,41
6	3,50	2,91	3,00	3,55	3,73

Keterangan (mark):

1 = sangat tidak suka (*not preferable at all*); 2 = tidak suka (*not preferable*); 3 = agak suka (*almost preferable*); 4 = suka (*preferable*); 5 = sangat suka (*very preferable*).Tabel 6. Nilai kesukaan terhadap yoghurt nenas (*The likely score on pineapple yoghurt*)

Perlakuan (Treatment)	Warna (Color)	Tekstur (Texture)	Aroma (Flavour)	Rasa (Taste)	Kesukaan keseluruhan (Preferable)
1	3,60	3,20	3,60	3,10	2,90
2	3,70	3,60	3,60	4,00	3,60
3	3,70	3,30	3,80	3,80	3,75
4	3,60	3,60	3,60	3,00	2,95
5	3,30	3,20	3,50	3,60	3,40
6	3,20	1,90	3,20	2,20	2,30

Keterangan (mark):

1 = sangat tidak suka (*not preferable at all*); 2 = tidak suka (*not preferable*); 3 = agak suka (*almost preferable*); 4 = suka (*preferable*); 5 = sangat suka (*very preferable*).

Tabel 7. Kandungan kimia yoghurt buah (*Chemical content of fruits yoghurt*)

Komponen (Component)	Yoghurt melon (Melon yoghurt)	Yoghurt mangga (Mango yoghurt)	Yoghurt salak pondoh (Snake fruit cv. Pondoh yoghurt)	Yoghurt nenas (Pineapple yoghurt)
Protein (Protein) %	2,42	2,44	2,85	2,49
Lemak (Fat) %	6,62	6,63	5,39	5,87
Vit C (Vitamin C) %	10,33 ^b	12,76 ^b	21,45 ^a	12,57 ^b
Kalsium (Calcium) %	0,16	0,18	0,16	0,19

Keterangan (mark):

Angka yang berbeda dalam baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada $P < 0,05$ (*Different superscripts at the same row indicate differences, $P < 0,05$*).

Kandungan kimia yoghurt buah

Yoghurt buah yang memiliki nilai kesukaan tertinggi selanjutnya dianalisis kandungan kimianya. Dari Tabel 3, 4, 5 dan 6 dapat diketahui bahwa yoghurt buah dengan penambahan gula 15% dan daging buah 10% memiliki nilai kesukaan tertinggi, oleh karena itu selanjutnya dianalisis secara kimiawi seperti yang terlihat pada Tabel 7. Pada Tabel 7, dapat dilihat bahwa kandungan protein semua jenis yoghurt buah yang dihasilkan berkisar antara 2,42-2,85% dan secara statistik tidak berbeda nyata. Begitu pula dengan kandungan lemak yoghurt buah secara statistik tidak berbeda nyata dan berkisar antara 5,39-6,63%.

Kandungan vitamin C yoghurt buah melon, mangga dan nenas lebih kecil (berkisar antara 10,33-12,76%) dibanding kandungan vitamin C pada yoghurt buah salak (21,45%). Menurut Djaafar dan Mudjisihono (1998), kandungan vitamin C buah salak Pondoh berkisar antara 29,50-48,67%, tergantung pada umur panen dan perlakuan penyimpanannya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai pH atau keasaman yoghurt buah yang dihasilkan berkisar antara 4-4,5.

2. Total padatan terlarut yoghurt buah yang dihasilkan berkisar antara 10,5%-8,4%.
3. Nilai kesukaan tertinggi berdasarkan uji organoleptik adalah pada perlakuan 3, yaitu yoghurt yang dibuat dengan bahan dasar susu segar yang diberi tambahan 15% gula pasir dan 10% daging buah.
4. Kandungan protein yoghurt buah berkisar antara 2,42%-2,85%; kandungan lemaknya berkisar antara 5,39%-6,6%; kandungan vitamin C yoghurt melon, mangga dan nenas berkisar antara 10,33%-12,76% sedangkan kandungan vitamin C yoghurt salak adalah 21,45%; kandungan kalsium yoghurt buah berkisar antara 0,16 %-0,19%.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2006. Yoghurt, aplikasi bioteknologi sederhana. Majalah Agrotack, Edisi Januari-Februari 2006.
- AOAC, 1990. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemists*. Vol. I, Published by AOAC International, Arlington, USA.
- Apandi, M., 1984. *Teknologi Buah dan Sayur*. Alumni, Bandung.
- Djaafar, T.F., E.S. Rahayu, D. Wibowo dan S. Sudarmadji, 1996. Antimicrobial Substance Produced by *Lactobacillus sp.* TGR-2 isolated from *Growol*.

- Indonesian Food and Nutrition Progress, 3(2):29-34.
- Djaafar, T.F. dan R. Mudjisihono, 1998. Perubahan Sifat Fisik dan Kimia Buah Salak Pondoh pada Berbagai Perlakuan Penyimpanan Buah Segar. Buletin Agro Industri, INTAN Yogyakarta, No. 05.
- Djaafar, T.F. dan E.S. Rahayu, 1999. Karakteristik Yoghurt dengan Inokulum *Lactobacillus* yang Diinokulasi dari Makanan Fermentasi Tradisional. Prosiding Seminar Nasional Pangan. PAU Pangan dan Gizi, UGM Yogyakarta.
- Fleet, G.H., 1988. A review: Yeast in dairy products. Dept. of Food Science and Technology, The University of New South Wales, Kensington, New South Wales.
- Hadiwiyoto, S., 1983. Hasil-hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur. Liberty, Yogyakarta, 151 hal.
- Lampert, L.M., 1970. Modern Dairy Product. Chemical Publishing Co. Inc., New York, Hal 27.
- Rahayu, E.S., 1993. Bahan Pangan Hasil Fermentasi. Food and Nutrition Culture Collection (FNCC). Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, UGM Yogyakarta.
- Resurreccion, A.V.A., 1998. Consumer Sensory Testing for Product Development. Aspen Publisher, Inc., Maryland.
- Scheaffer, R.L., W. Mendenhall and Lyman Ott, 1990. Elementary Survey Sampling. PWS-KENT Publishing Company, Boston.
- Wood, B.J.B., 1985. Microbiology of Fermented Foods. 1st vol., Elsevier Applied Sci. Publisher, London.